

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 09-247258

(43) Date of publication of application : 19.09.1997

(51) Int. Cl.

H04M 1/27

H04M 3/42

(21) Application number : 08-050315

(71) Applicant : MITSUBISHI DENKI BILL TECHNO
SERVICE KK

(22) Date of filing : 07.03.1996

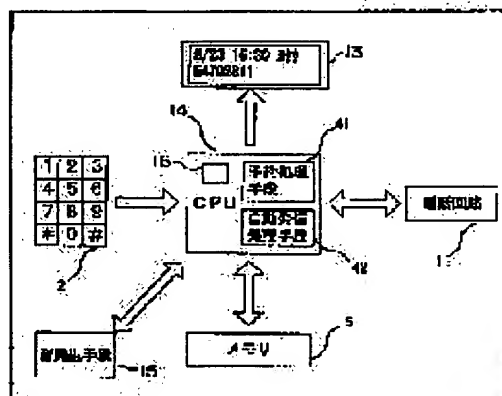
(72) Inventor : ARIEDA SHIGEO

(54) TELEPHONE SET AND TELEPHONE EXCHANGE SYSTEM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a reservation function and an automatic dialing function to the telephone system and to prevent forget of redialing without leaving a memo or the like by storing an entered dialing reservation and a scheduled day and time to execute the dialing reservation and allowing the system to make dialing to a destination of the dialing reservation at the scheduled day and time automatically.

SOLUTION: A CPU 14 controls the entire operation of a telephone set. A reservation processing means 41 and a memory 5 are used to store an entered dialing reservation and a scheduled day and time to execute the dialing reservation. A clock control means 16 and a display means 13 under the control of the CPU 14 inform registration of the dialing reservation before the schedule day and time comes. Furthermore, an automatic dialing processing means 42 based on a signal from the clock control means 16 executes the reserved dialing at the scheduled day and time automatically. Thus, a scheduled phone call is made accurately and surely without relying on ambiguous memory or a memo by having only to register the scheduled day and time and a destination telephone number.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision
of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of

rejection or application converted
registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]
[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-247258

(43) 公開日 平成9年(1997)9月19日

(51) Int.Cl.[°]

H 0 4 M 1/27
3/42

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 M 1/27
3/42

技術表示箇所

W

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号

特願平8-50315

(22) 出願日

平成8年(1996)3月7日

(71) 出願人 000236056

三菱電機ビルテクノサービス株式会社
東京都千代田区大手町2丁目6番2号

(72) 発明者 有枝 樹雄

東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三
菱電機ビルテクノサービス株式会社内

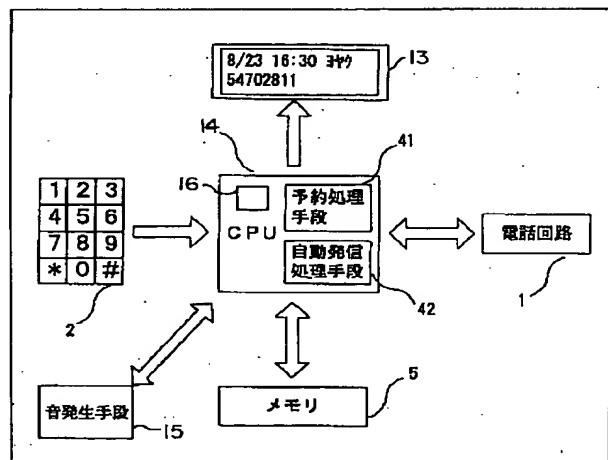
(74) 代理人 弁理士 曾我 道照 (外6名)

(54) 【発明の名称】 電話機及び電話交換システム

(57) 【要約】

【課題】 電話を掛ける予定がある場合にも、確実に正確な予定日時に相手先に電話をすることができる電話機および電話交換システムを得る。

【解決手段】 電話回線（図示せず）に接続され、通話動作を行うための電話回路1と、電話回路1に信号を入力するためのキー2と、内部動作全体の制御を行うためのCPU14と、キー2に入力された発信予約とその発信予約を実行すべき予定日時とを格納するための予約処理手段41及びメモリ5と、CPU14の制御により、発信予約が登録されている旨を予定日時に知らせるための時計制御手段16及び表示手段13と、発信予約の予定日時に相手先に自動的に発信を行うための自動発信処理手段42とが設けられている。



16 : 時計制御手段

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話回線に接続され、通話動作を行うための電話回路と、

上記電話回路に信号を入力するための入力手段と、

内部動作全体の制御を行うための制御手段と、

上記入力手段に入力された発信予約とその発信予約を実行すべき予定日時とを格納するための予約登録手段と、

上記制御手段の制御により、上記発信予約が登録されている旨を上記予定日時に知らせるためのタイマー手段とを備えたことを特徴とする電話機。

【請求項2】 上記タイマー手段からの信号に基づき、上記予定日時に自動的に上記発信予約の相手先に発信を行うための自動発信手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の電話機。

【請求項3】 上記タイマー手段が、上記発信予約が登録されている旨を上記予定日時に知らせるとともに、上記予定日時以後には上記入力手段により指定された一定時間間隔で上記発信予約が登録されている旨を繰り返し知らせるものであって、

上記予定日時及び上記一定時間間隔で上記タイマー手段により上記発信予約が知らされ、その都度、それに対する応答信号が上記入力手段に入力されたときに、上記タイマー信号からの信号に基づいて上記発信予約の相手先に自動的に発信を行うための一定時間間隔自動発信手段を備え、

もって、上記入力手段により指定された一定時間間隔で上記発信予約の相手先に定期的に自動発信を行うことを特徴とする請求項1または2に記載の電話機。

【請求項4】 上記予約登録手段に格納されている上記発信予約の実行を取りやめたいときに、その発信予約の内容を上記予約登録手段から削除するための予約解除手段を備えたことを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の電話機。

【請求項5】 電話交換装置とその電話交換装置に接続された電話端末とを備えた電話交換システムであって、上記電話端末に設けられるとともに電話回線に接続され、通話動作を行うための電話回路と、

上記電話端末に設けられ、上記電話回路に信号を入力するための入力手段と、

上記電話交換装置及び上記電話端末のいずれか一方に設けられ、上記電話交換システム全体の内部動作の制御を行うための制御手段と、

上記電話交換装置及び上記電話端末のいずれか一方に設けられ、上記入力手段に入力された発信予約とその発信予約を実行すべき予定日時とを格納するための予約登録手段と、

上記電話交換装置及び上記電話端末のいずれか一方に設けられ、上記制御手段の制御により、上記発信予約が登録されている旨を上記電話端末を介して上記予定日時に

2

知らせるためのタイマー手段とを備えた電話交換システム。

【請求項6】 上記電話端末が少なくとも2つあって、上記予約登録手段が、

発信予約を入力した電話端末においてその発信予約を実行させるための第一のパラメータ予約を登録する第一予約登録部と、

発信予約を入力した電話端末以外の上記入力手段により指定された他の電話端末においてその発信予約を実行させるための第二のパラメータ予約を登録する第二予約登録部とを備えて、

上記タイマー手段が、上記第一予約登録部に登録された第一のパラメータ予約については、発信予約が入力された上記電話端末において上記発信予約が登録されている旨を知らせ、上記第二予約登録部に登録された第二のパラメータ予約については、上記指定された電話端末において上記発信予約が登録されている旨を知らせることを特徴とする請求項5記載の電話交換システム。

【請求項7】 上記タイマー手段からの信号に基づき、上記発信予約による発信を行うべき電話端末において、上記予定日時に自動的に上記発信予約による発信を実行するための自動発信手段を備えたことを特徴とする請求項5または6に記載の電話交換システム。

【請求項8】 上記タイマー手段が、上記予定日時に、上記発信予約が登録されている旨を、上記発信予約による発信を行うべき電話端末において知らせるとともに、上記予定日時以後には、上記入力手段により指定された一定時間間隔で上記発信予約が登録されている旨を繰り返し知らせるものであって、

上記予定日時及び上記一定時間間隔で上記タイマー手段により上記発信予約が知らされ、その都度、それに対する応答信号が上記発信予約による発信を行うべき電話端末の上記入力手段に入力されたときに、上記タイマー信号からの信号に基づいて、上記発信予約の相手先に自動的に発信を行うための一定時間間隔自動発信手段を備え、

もって、上記入力手段により指定された一定時間間隔で上記発信予約の相手先に定期的に自動発信を行うことを特徴とする請求項5ないし7のいずれかに記載の電話交換システム。

【請求項9】 上記予約登録手段に格納されている上記発信予約の実行を取りやめたいときに、その発信予約の内容を上記予約登録手段から削除するための予約解除手段を備えたことを特徴とする請求項5ないし8のいずれかに記載の電話交換システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、電話機及び電話交換システムに関し、特に、予約機能を有する電話機及び電話交換システムに関する。

【0002】

【従来の技術】図14は従来の電話機の構成を示すブロック図である。図14において、1は通話動作等を行うための電話回線に接続された電話回路で、2はユーザが電話回路1に電話番号を入力（ダイヤル）するためのプッシュボタン式のキーで、3は現在の日時を表示するための液晶ディスプレイ等の表示手段であり、キー2によって相手先の電話番号等が入力された場合にはその内容も表示する。4はこれら全ての制御を統括するためのCPUで、5はCPU4で処理された保持が必要とされるデータを記憶するためのメモリである。

【0003】動作について説明する。図15は、従来において、後日電話を掛ける予定が発生し、その結果に至るまでのユーザの動作の経緯を示した流れ図である。図15に示すように、後日電話を掛ける予定がある（ステップS1）場合には、まず、現在の日時が、ステップS1における電話を掛ける予定の日時以降になっているか否かが問題となり（ステップS2）、予定の日時をすでに超過していた場合は、予定の電話を掛け忘れた（ステップS3）という結果となる。ステップS2において、現在の日時が予定の日時であれば、ステップS1で発生した予定をユーザが覚えているか否かが問題となり（ステップS4）、ユーザが覚えていない場合は、予定の電話を掛け忘れる（ステップS3）という結果になり、覚えていれば、メモの有無の判定となる（ステップS5）。メモをしていないため相手先の電話番号がわからない場合は、結果的に予定の電話を掛け忘れる（ステップS3）という結果となり、発信先のメモが有る場合は、ユーザはそのメモを見ながら（ステップS6）、キー2に対する手入力によるダイヤルがなされ（ステップS7）、予定通り電話を掛けたことになる（ステップS8）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】以上のように、従来は電話を掛ける予定があるときは、メモを紙面上に記録するか、または、発信者であるユーザの記憶に留めていたが、ユーザがメモを見忘れたり、うっかり物忘れしたとき等には、予定の電話のかけ忘れが生じてしまうという問題があった。

【0005】また、ユーザがその予定を覚えているにもかかわらず、その予定を思い出した時点の日時がすでに予定の日時を経過していた場合や、メモを取り損なった、または、メモを無くした等により、相手先の電話番号が分からない場合には、結果的に予定の日時に発信を怠る結果となり、電話を待っている相手先の着信者に迷惑をかけるという問題があった。

【0006】この発明は、かかる問題点を解決するためになされたものであり、予約機能と自動発信機能とを有し、メモ等を残さなくても、掛け忘れを防止することができる電話機および電話交換システムを得ることを目的

としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係わる電話機は、電話回線に接続され、通話動作を行うための電話回路と、電話回路に信号を入力するための入力手段と、内部動作全体の制御を行うための制御手段と、入力手段に入力された発信予約とその発信予約を実行すべき予定日時とを格納するための予約登録手段と、制御手段の制御により、発信予約が登録されている旨を予定日時に知らせるためのタイマー手段とを備えている。

【0008】また、タイマー手段からの信号に基づき、予定日時に自動的に発信予約の相手先に発信を行うための自動発信手段を備えている。

【0009】また、タイマー手段が、発信予約が登録されている旨を予定日時に知らせるとともに、予定日時以後には入力手段により指定された一定時間間隔で発信予約が登録されている旨を繰り返し知らせるものであって、予定日時及び一定時間間隔でタイマー手段により発信予約が知らされ、その都度、それに対する応答信号が入力手段に入力されたときに、タイマー信号からの信号に基づいて発信予約の相手先に自動的に発信を行うための一定時間間隔自動発信手段を備え、もって、入力手段により指定された一定時間間隔で発信予約の相手先に定期的に自動発信を行う。

【0010】また、予約登録手段に格納されている発信予約の実行を取りやめたいときに、その発信予約の内容を予約登録手段から削除するための予約解除手段を備えている。

【0011】この発明に係わる電話交換システムは、電話交換装置とその電話交換装置に接続された電話端末とを備えた電話交換システムであって、電話端末に設けられるとともに電話回線に接続され、通話動作を行うための電話回路と、電話端末に設けられ、電話回路に信号を入力するための入力手段と、電話交換装置及び電話端末のいずれか一方に設けられ、電話交換システム全体の内部動作の制御を行うための制御手段と、電話交換装置及び電話端末のいずれか一方に設けられ、入力手段に入力された発信予約とその発信予約を実行すべき予定日時とを格納するための予約登録手段と、電話交換装置及び電話端末のいずれか一方に設けられ、制御手段の制御により、発信予約が登録されている旨を電話端末を介して予定日時に知らせるためのタイマー手段とを備えている。

【0012】また、電話端末が少なくとも2つあって、予約登録手段が、発信予約を入力した電話端末においてその発信予約を実行させるための第一のパラメータ予約を登録する第一予約登録部と、発信予約を入力した電話端末以外の入力手段により指定された他の電話端末においてその発信予約を実行させるための第二のパラメータ予約を登録する第二予約登録部とを備えて、タイマー手

段が、第一予約登録部に登録された第一のパラメータ予約については、発信予約が入力された電話端末において発信予約が登録されている旨を知らせ、第二予約登録部に登録された第二のパラメータ予約については、指定された電話端末において発信予約が登録されている旨を知らせる。

【0013】また、タイマー手段からの信号に基づき、発信予約による発信を行うべき電話端末において、上記予定日時に自動的に上記発信予約による発信を実行するための自動発信手段を備えている。

【0014】また、タイマー手段が、予定日時に、発信予約が登録されている旨を、発信予約による発信を行うべき電話端末において知らせるとともに、予定日時以後には、入力手段により指定された一定時間間隔で上記発信予約が登録されている旨を繰り返し知らせるものであって、予定日時及び一定時間間隔でタイマー手段により発信予約が知らされ、その都度、それに対する応答信号が発信予約による発信を行うべき電話端末の入力手段に入力されたときに、タイマー信号からの信号に基づいて、発信予約の相手先に自動的に発信を行うための一定時間間隔自動発信手段を備え、もって、入力手段により指定された一定時間間隔で発信予約の相手先に定期的に自動発信を行う。

【0015】また、予約登録手段に格納されている発信予約の実行を取りやめたいときに、その発信予約の内容を予約登録手段から削除するための予約解除手段を備えている。

【0016】

【発明の実施の形態】

実施の形態 1. 図 1 は本発明の電話機を示すブロック図である。図 1 において、13 は、現在の日時を表示し、また、キー 2 によって相手先の電話番号等が入力された場合にはその内容をも表示するための液晶ディスプレイ等の表示手段であり、予約登録と自動発信時等の確認をユーザに促すためのメッセージも表示するものである。14 は、電話交換システムの内部動作の全ての制御を統括するとともに、予約登録を行うための CPU である。CPU 14 内には、予約処理、すなわち、予約登録および予約解除を行うための予約処理手段 41 と、登録された予約の予定日時に自動的に相手先への発信を行うための自動発信手段 42 とが付加されている。この予約処理手段 41 により予約登録される内容は CPU 14 を介してメモリ 5 内に記憶される。15 は、エラー音や確認音等を発生するためのブザーまたはベル等の音発生手段である。16 は、現在の日時および予約登録された予定日時の管理を行うための時計制御手段である。他の構成については、図 14 の従来例と同じであるため、同一符号にて示し、ここではその説明は省略する。

【0017】図 2 は、図 1 の電話機における予約登録動作を示した流れ図であり、図 3 は図 2 の予約登録動作で

登録された予約を取り消すための予約解除動作を示した流れ図である。図 4 は、図 2 の予約登録動作で登録された時刻に自動発信を行う自動発信動作を示した流れ図である。

【0018】まず、図 2 の予約登録動作について説明する。特定の予定日時を定めて電話予約をしようとするとき、図示のような予約登録動作が開始される（ステップ S11）。まず、所定の予約コードが、キー 2（図 1）のキーをユーザが押すことにより入力される（ステップ S12）と、CPU 14（図 1）がそれを検知して、予約処理手段 41（図 1）が動作し、メモリ 5（図 1）内に他の予約が登録されているか否かが確認される（ステップ S13）。他の予約が登録されていないければ、ステップ S14 の日付・時刻（以下、日時とする）の入力動作へ進むが、既に他の予約が登録されている場合には、その登録内容を表示手段 13（図 1）に表示する（ステップ S15）。ユーザが、ステップ S15 で表示した登録内容を確認して、その日時や電話番号の変更の要否を判断する（ステップ S16）。変更が必要ないと判断した場合には、以前からある予約が引き続き有効となり、上記のステップ S12 において今回入力した予約コードの予約登録は取消になる（ステップ S18）。なお、ここで、ステップ S12 において入力する予約コードは、製造工程において予め設定された固定のものでもよいが、ユーザによって任意に設定できるようにしておいてもよい。また、キー 2 に予約ボタンを設けておき、その予約ボタンをユーザが押した場合に、予約コードが入力されたと CPU 14 が判断するようにしておいてもよい。

【0019】ステップ S16 で登録内容の変更を行いたい場合や、ステップ S13 でそれ以前の登録が無かった場合には、ステップ S14 の日時の入力を行う。この入力された日時と現在の日時とを比較して（ステップ S17）、予約日時が現在の日時以前である場合は、音発生手段 15（図 1）からエラー音を発生した（ステップ S19）後に、予約登録取消となり（ステップ S18）、誤った予約日時が入力されることをチェックする。予約日時が現在日時以降であれば、音発生手段 15（図 1）から確認音を発生する（ステップ S20）。続いて、電話を掛ける予定の相手先の電話番号をキー 2 により入力すると（ステップ S21）、再び確認音が発生し（ステップ S22）、一回の予約登録動作が終了する（ステップ S23）。

【0020】次に、図 3 の予約解除動作について説明する。図 2 の予約登録動作において登録した予約を解除して無効としようとするとき、図 3 に示されるような予約登録動作が開始される（ステップ S31）。キー 2 を介して所定の予約解除コードが入力されると、「カイジョシマシタ」という確認表示が表示手段 13 に表示されるとともに音発生手段 15 により確認音が発生されて（ス

テップS33)、予約が解除され、予約解除動作が終了する(ステップS34)。

【0021】次に、図4の自動発信動作について説明する。この自動発信動作は、図2の予約登録動作において登録した予約につき、その予定日時に予定の相手先に自動的に発信を行うものである。上述したように、予約登録された予定日時および相手先の電話番号はメモリ5内に記憶されており、CPU14は、内蔵された時計制御手段16により、予定日時と現在日時とを絶えず比較し、これが一致した場合は、自動発信動作が開始される(ステップS41)。開始と同時に、音発生手段15による呼出音と「ヨヤク 54702811」といった予約発信動作が開始される旨と相手先の電話番号とが表示手段13に表示されて(ステップS42)、自動発信動作開始の確認動作が起り、ユーザに予約した予定日時の到来とその内容を知らせる。この状態において、所定時間を経過してもオフフック(ユーザが受話器を上る動作)がない場合(ステップS43)は、ステップS42の呼出音と表示とが停止し(ステップS44)、自動発信は取り止めになる(ステップS45)。

【0022】ステップS43において、所定時間内にユーザがオフフックした場合には、CPU14内の自動発信処理手段42が自動的に予約登録された相手先の電話番号へダイヤルを始める(ステップS46)。この動作後、所定時間内に直ちにオンフック(受話器を下す)すれば(ステップS47)、通常の発信の取りやめと同様にステップS46の自動ダイヤルが中止され(ステップS48)、自動発信は取り止めになる(ステップS45)。ステップS47においてユーザがオフフックをしたまま待機している場合には、自動ダイヤルが完結され相手先との通話へ至る(ステップS49)。

【0023】ここで、キー2は、電話回路1に信号を入力するための入力手段を構成しており、CPU14は、電話機の内部動作全体の制御を行うための制御手段を構成しており、予約処理手段41及びメモリ5が、入力手段であるキー2に入力された発信予約とその発信予約を実行すべき予定日時とを格納するための予約登録手段を構成しており、時計制御手段16及び表示手段13が、制御手段であるCPU14の制御により、発信予約が登録されている旨をその予定日時以前に知らせるためのタイマー手段を構成している。また、自動発信処理手段42が、タイマー手段を構成している時計制御手段16からの信号に基づき、その予定日時に自動的に予約発信を実行するための自動発信手段を構成している。予約処理手段41は、また、予約登録手段を構成しているメモリ5に格納されている予約内容の実行を取りやめたいときに、その予約内容をメモリ5内から削除するための予約解除手段をも構成している。

【0024】以上のように、この実施の形態によれば、予め予定日時と相手先の電話番号とを登録しておけば、

あいまいな記憶やメモに頼らずとも正確かつ確実に予定の電話を掛けることができる。また、予定日時に至るまでの間、気に止めて置かなくても他の作業等が出来、時間に拘わらずに済む利点もある。さらに、予定日時には自動発信動作により即座にダイヤルがなされるので、使い勝手が良いという効果が得られ、利用価値および利便性が高まるという利点がある。このように、この実施の形態においては、電話を掛ける予定が発生した場合に、予定日時における相手先へのかけ忘れを防止することができ、相手先へ迷惑をかけることの低減が図れ、ユーザは安心して他の作業を行うことができる。

【0025】実施の形態2。上述した図1の実施の形態1におけるメモリ5においては予約登録が一つまでしかできない例について説明したが、この実施の形態においては予約登録が所定の複数個まで登録することができる。全体の構成については、基本的に図1の実施の形態と同様であるため、ここでは図1を参照するとともに、その説明も省略する。

【0026】この実施の形態における動作について説明する。本実施の形態における電話機の動作を図5の流れ図に示す。尚、実施の形態1の動作における図2の予約登録動作の流れ図と一部だけが異なる為、図5においては、変更箇所のみ図示し同一部分は省略している。図5において、ステップS12までの動作は実施の形態1の図2のステップS12までと同様で、ステップS51以降が異なる。本実施の形態における予約登録動作においては、まず、ステップS51において、これまでに発生した予約登録量が一杯になっているか否かを判別する。すなわち、すでに登録されている予約登録の個数が、登録可能な所定の個数以下か否かを確認する。このとき、これ以上の予約登録を受け付けることが出来ない場合には、音発生手段15によりエラー音を発生させて(ステップS52)、予約登録取消となる(ステップS53)。ステップS51において、まだ登録余地があれば、すなわち、すでに登録されている予約登録の個数が登録可能な所定の個数以下であれば、図2の実施の形態1のステップS13以降と同様の動作となる。

【0027】本実施の形態では、実施の形態1と同様の効果を得ることができるとともに、さらに、上述の実施の形態1の場合には、予約登録が一つ発生すると、その予定日時が到来するまで、他の予約が発生してもこれを従来の方法で対処せざるを得なかったが、この実施の形態においては、予約登録を複数個可能にすることで、従来の方法にて対処せざるを得ないようなケースを少なくすることができ、さらに利用度が向上する効果がある。

【0028】実施の形態3。図6は、本実施の形態における電話交換システムの構成を示したブロック図である。図6に示されるように、この実施の形態における電話交換システムは、電話端末6a、6bおよび/または6cと電話交換装置7とから構成されている。CPU1

10

20

30

40

50

4、メモリ 5、予約処理手段 4 1 及び自動発信処理手段 4 2 は、上述した実施の形態 1 では電話機内に配していたが、この実施の形態においては、それらを電話交換装置 7 内に配して、複数の電話端末 6 a、6 b 及び 6 c でこれらを共用する。ここで言う電話端末 6 a、6 b 及び 6 c とは、電話交換装置 7 に接続された電話機のことであり、電話端末 6 a、6 b および 6 c は互いに同一構造のもので、実施の形態 1 と同じ電話回路 1、キー 2、表示手段 1 3 及び音発生手段 1 5 を有している。この実施の形態においては、電話交換装置 7 内に、時計制御手段 1 6 が設けられており、各電話端末 6 a、6 b 及び 6 c は電話交換装置 7 内の一つの時計で予約自動発信が制御されている。

【0029】動作について説明する。本実施の形態における電話交換システムにおける動作は、実施の形態 1 と比較すれば、構成要素の一部が電話機内から電話交換装置内へ移ってはいないものの、ユーザから見た動作および全体としての動作は実施の形態 1 と全く同様となることから、図 2、図 3 及び図 4 の流れ図を参照して、ここでは説明は省略する。

【0030】この実施の形態においては、図 6 に示すように、CPU 1 4、メモリ 5、予約処理手段 4 1 及び自動発信処理手段 4 2 を電話機内から電話交換装置 7 内へ移し、各電話端末 6 a、6 b 及び 6 c でこれを共用することで、各電話端末 6 a、6 b 及び 6 c が各々この機能を余分に持たなくてもよくなることになり、各電話端末 6 a、6 b 及び 6 c を構成している電話機の構造を簡素化することができるという効果を奏する。また、この実施の形態においては、上述したように、電話交換装置 7 内に、時計制御手段 1 6 が設けられているため、各電話端末 6 a、6 b 及び 6 c は電話交換装置 7 内の一つの時計で予約自動発信が制御されている。実施の形態 1 ではユーザが誤動作により各電話機内の時計の現在日時を狂わせてしまった場合には、それに基づいて動作する予約発信の時刻も狂い、誤った日時に動作してしまうが、この実施の形態では、電話交換装置 7 内の一時計で動作を行うため、時刻が狂う危険性が少なくなり、誤った日時に動作してしまう誤動作を防ぐことができるとともに、同じ電話交換装置 7 内の電話端末 6 a、6 b 及び 6 c 間での動作時刻は予約発信者とその着信者とで全く同じとなり動作精度が向上するという効果が得られる。

【0031】なお、この実施の形態においては、CPU 1 4、メモリ 5、予約処理手段 4 1 及び自動発信処理手段 4 2 を電話機内から電話交換装置 7 内へ移した例について説明したが、その場合に限らず、実施の形態 1 で説明したような CPU 1 4、メモリ 5、予約処理手段 4 1 及び自動発信処理手段 4 2 を有する電話機を電話端末として用いるようにしてもよい。その場合には、電話交換機は、図 6 に示した電話交換機 7 のように、CPU 1 4 等のそれらの構成は持たずに、電話端末から入力される

信号の交換を行う交換機能のみを有するものを用いればよい。また、電話交換システムをこのような構成にした場合には、上記の実施の形態 1 と同様の効果を得ることができる。

【0032】実施の形態 4、図 7 は、本実施の形態における電話交換システムの動作を示した流れ図である。全体の構成としては、図 6 の電話交換システムと基本的に同じであるため、ここでは、図 6 を参照するとともに、その説明は省略する。

10 【0033】本実施の形態において説明する動作は、実施の形態 1 で説明した予約登録動作とは別個に行うことが可能で、実施の形態 1 で説明した動作と併用できる動作となっている。ここでは、実施の形態 1 で説明した動作を第一のパラメータ予約と呼び、本実施の形態における動作を第二のパラメータ予約と呼ぶ。第一のパラメータ予約と第二のパラメータ予約は各々個別に予約登録することができるもので、以下、第一のパラメータ予約に関しては実施の形態 1 の説明を参照することとし、ここでは、第二のパラメータ予約に関してのみ説明する。こ
20 こで、第一のパラメータ予約は、自電話端末 6 a において登録した予約登録を自電話端末 6 a が実行するものであったが、第二のパラメータ予約は、自電話端末 6 a において登録した予約登録を、同一の電話交換装置 7 に接続されている他の電話端末 6 b または 6 c が実行するものであるという点が大きく異なっている。図 7 及び図 8 は、本実施の形態の動作の流れ図で示したもののだが、図 2 及び図 3 と同一部分については一部省略しているが、一部については同一符号を付して示している。説明についても、第一のパラメータ予約と同一部分は省略し、異なる部分についてだけ以下説明する。

30 【0034】図 7 は、第二のパラメータ予約の動作を示した流れ図で、ステップ S 1 2 は図 2 におけるステップ S 1 2 と同一動作であるが、ここでは第二のパラメータ予約のための第一のパラメータ予約のための予約コードとは異なる所定の予約コードの入力となり、仮に図 6 の電話端末 6 a から本動作を行ったとすると、第一のパラメータ予約ではこの後ステップ S 3 の判定へ進むが、第二のパラメータ予約においては、ステップ S 2 1 で内線番号がキー 2 により入力される（ステップ S 6 1）。こ
40 こで、この内線番号とは、図 6 に示すような同一の電話交換装置 7 に接続されている他の電話端末 6 b または 6 c の内線番号のことを言う。次に、ステップ S 6 2 において、この入力された内線番号を持つ電話端末が存在するか否かの判定を行い（ステップ S 6 2）、存在しなければ、音発生手段 1 5 によりエラー音が発生され（ステップ S 1 9）、本予約動作は登録されずに、ステップ S 1 8 の予約登録取消へ至る。ステップ S 6 2 で、入力された内線番号が存在すれば、音発生手段 1 5 により確認音を発生させた（ステップ S 6 3）後に、第一のパラメータ予約と同様に、ステップ S 1 3 へと進み、図 2 のス
50

テップ S 1 3 以降と同様の動作が行われるため、以下の説明は省略する。

【0035】次に、本実施の形態における電話交換システムの予約解除動作について説明する。予約解除動作も、図 8 に示す流れ図のごとく、ステップ S 3 2 で第二のパラメータ予約の解除のための所定の解除コードをキー 2 により入力し、続いて、ステップ S 7 1 において、上述の図 7 のステップ S 6 1 で登録したところの内線番号を入力する。次に、この内線番号の電話端末が存在するかどうかを判断し（ステップ S 7 2）、存在しないときは、音発生手段 1 5 によりエラー音を発生し（ステップ S 7 3）、予約解除動作は行われずに終了する（ステップ S 7 4）。ステップ S 7 2 でその内線番号が存在するとなった場合は、表示手段 1 3 における確認表示、及び、音発生手段 1 5 による確認音発生がなされ（ステップ S 3 3）、予約解除動作が終了する（ステップ S 3 4）。

【0036】次に、この実施の形態における電話交換システムの自動発信動作について説明すれば、上述した図 4 の流れ図の動作と基本的に同一であるが、この実施の形態においては、この動作が行われる電話端末が、上述の図 7 のステップ S 6 1 で入力した内線番号を有する相手先の電話端末 6 a、6 b または 6 c となる点異なる。すなわち、本実施の形態においては、第一のパラメータ予約のように、予約登録を自電話端末 6 a（または 6 b または 6 c）から登録して自電話端末 6 a（または 6 b または 6 c）を動作させるのではなく、ユーザは自電話端末 6 a から同じ電話交換装置 7 に接続された他の電話端末 6 b または 6 c に対して自動発信動作を行うことが出来る。

【0037】ここで、この実施の形態においては、予約登録手段である予約処理手段 4 1 とメモリ 5 とが、発信予約を入力した電話端末においてその発信予約を実行させるための第一のパラメータ予約を登録する第一予約登録部（図示せず）と、発信予約を入力した電話端末以外の上記入力手段により指定された他の電話端末においてその発信予約を実行させるための第二のパラメータ予約を登録する第二予約登録部（図示せず）とを備えており、タイマー手段である時計制御手段 1 6 と表示手段 1 3 とが、第一予約登録部に登録された第一のパラメータ予約については、発信予約が入力された電話端末において発信予約が登録されている旨を知らせ、第二予約登録部に登録された第二のパラメータ予約については、指定された電話端末において発信予約が登録されている旨を知らせる。

【0038】このように、この実施の形態によれば、電話を掛けたときに相手が不在の場合、後日改めて電話を掛け連絡を図らなくてはならないが、しかしながら、何時に戻って来るかわからない相手に対して何度も電話を掛けなくてはならなくなってしまう不便が生じる。そこ

で、第二のパラメータ予約を使い、相手の電話端末に対して自分が電話を掛けてほしい日時を登録して置くことで、何度も自分から電話を掛けなくても登録した日時に相手が戻って来ていれば電話連絡をとることができるという効果を奏する。

【0039】実施の形態 5、図 9 は、本実施の形態における電話交換システムの構成を示したブロック図であり、上述の実施の形態 3 の図 6 と同一の部分には同一符号を付している。6 d 及び 6 e は、電話交換装置 7 に属するシステム携帯電話端末で、電話端末 6 a、6 b 及び 6 c と同様に、内線番号が付与されており、上述したような一連の予約発信動作が行われる。本実施の形態における電話交換システムは、電話端末 6 a、6 b 及び 6 c、電話交換装置 7、システム携帯電話端末 6 d 及び 6 e から構成されている。

【0040】図 1 0 及び図 1 1 に動作を示すが、図 2 及び図 4 の動作と同一部分については同一符号により示すかまたは省略している。本実施の形態において説明する動作は上述の実施の形態 1 に付加した動作で、実施の形態 1 では予約された予定日時になると呼出音と自動発信が生じるが、本実施の形態は、この後に一定時間毎に呼出音及び自動発信が繰り返されるものである。以下、その詳細を説明する。

【0041】図 1 0 は、本実施の形態における予約登録動作を示したもので、図 2 と同一の符号が付されている部分は同じ動作を示している。ステップ S 2 0 以前の動作は、図 2 と同一なので説明は省略する。ステップ S 8 1 における間隔時間とは、上述した呼出音及び自動発信を行う実行時間の周期の間隔を意味するもので、この実施の形態においては、一定時間毎に周期的に呼出音及び自動発信を行うため、それらを行うための間隔時間をユーザがキー 2 により入力する（ステップ S 8 1）。次に、ステップ S 8 2 で、この入力された間隔時間が正しい値であるかどうかの判断を行い、2 4 時間以上の値がステップ S 8 1 で入力された場合には、音発生手段 1 5 によりエラー音が発生し（ステップ S 1 9）、予約登録は行われずに終了する（ステップ S 1 8）。ステップ S 8 2 において、入力された間隔時間が 2 4 時間未満で正しいと判定された場合は、音発生手段 1 5 により確認音が発生され（ステップ S 8 3）、ステップ S 2 1 以降は実施の形態 1 のステップ S 2 1 以降と同じになる。

【0042】この実施の形態における予約解除動作は、実施の形態 1 の図 3 と同様であるため、ここでは、図示及び説明は省略する。

【0043】次に、この実施の形態における自動発信動作について説明する。図 1 1 に示すように、上述の予約登録が行われた後、予約の予定日時になると、予約自動発信動作が開始される。S 4 1 ~ S 4 9 の動作は、実施の形態 1 と同じである。ステップ S 4 9 の自動発信終了、または、ステップ S 4 5 の自動発信中止のどちらか

の結果となって、一回の自動発信動作が終了したとき、この実施の形態においては、上述の図 10 の予約登録動作のステップ S 8 1 で登録した間隔時間を経て、その時間経過が認識されると（ステップ 9 1）、再び、ステップ S 4 1 に戻り、自動発信動作の開始が行われ、以降、自動発信動作は一定時間を経て周期的に継続して行われ、予約解除動作を行うまで繰り返される。

【0044】これら予約登録動作、自動発信動作、予約解除動作の動作例を図 12 のタイムチャートを用いて説明する。図 12 の右矢印の横軸線は時間の経過を示すもので、そこに交わる縦線 T 1 ~ T 5 は各動作を示したものである。T 1 は上述した予約登録動作で、T 2 は、T 1 で登録された予定日時に起きた自動発信動作である。T 3 は、T 2 の時点から一定時間 T c が経過した後に行われる 2 回目の自動発信動作である。この一定時間 T c は上述した間隔時間であり、T 1 の時点においてユーザが登録したものである。T 4 は、T 3 の時点から一定時間 T c が経過した後に行われる 3 回目の自動発信動作である。T 5 は、T 4 の時点から一定時間 T c が経つ前に行われる予約解除動作である。この予約解除動作が T 4 の時点から一定時間 T c が経つ前に行われると一連の本実施の形態における動作が終了する。

【0045】ここで、この実施の形態においては、タイマー手段である時計制御手段 1 6 及び表示手段 1 3 とが、予定日時に、発信予約が登録されている旨を、発信予約による発信を行うべき電話端末において知らせるとともに、予定日時以後には、入力手段であるキー 2 により指定された一定時間間隔（すなわち、図 10 のステップ S 8 1 の間隔時間）で発信予約が登録されている旨を繰り返し知らせるものであって、自動発信処理手段 4 2 が、予定日時及び一定時間間隔でタイマー手段により発信予約が知らされ、その都度、それに対する応答信号が発信予約による発信を行うべき電話端末の入力手段（この場合の入力手段は、電話端末の受話器のフック）に入力されたときに、タイマー信号からの信号に基づいて、発信予約の相手先に自動的に発信を行うための一定時間間隔自動発信手段を構成している。なお、この一定時間間隔自動発信手段は、上記実施の形態 1 で説明した図 1 の電話機にも適用することができる。

【0046】例えば、工場やビル内の警備において、巡回する警備員や警備箇所から 1 時間毎といった具合に一定時間毎に警備本部に電話連絡を行う必要が有る場合、実施の形態 1 においては自動発信動作が 1 度限りになってしまう、実施の形態 2 では予約登録が面倒であり、かつ、登録量に制限が生じてしまい、うまく利用することができない。そこで、定時連絡の遅れや漏れ等の不備が起る可能性があるという問題がある。しかしながら、この実施の形態における電話交換システムにおいては、一定間隔で繰り返し自動発信を行うことが出来るため、図 9 に示したような電話端末 6 a、6 b 及び 6 c やシス

テム携帯電話端末 6 d 及び 6 e を持つ警備員等の者が正確に警備本部等に自動的に電話を掛けられることができ、連絡の不備防止の効果が得られる。

【0047】実施の形態 6. 図 13 に本実施の形態の構成を示すが、図 6 及び図 9 と同一部分については同一符号を付して示し、ここではその説明は省略する。図 13 において、43 は CPU 14 内に設けられた自動発信記録処理手段であり、8 はこの自動発信記録処理手段で処理された結果を表示するディスプレイ 8 a を有したパーソナルコンピュータ（以下、パソコンとする。）で、電話交換装置 7 に接続されているものである。

【0048】本実施の形態における動作は、上述の実施の形態 5 の動作に付け加えたものであるため、追加分の動作のみを説明し、それ以外はここでは説明を省略する。実施の形態 5 の動作を行ったとき、その動作を記録しパソコン 8 へ出力するものである。その詳細について説明すれば、電話端末 6 a、6 b 及び 6 c もしくはシステム携帯電話端末 6 d 及び 6 e が自動発信動作を行った際、自動発信が行われたのか、または、行われずに終わったのかを、毎回、電話端末 6 a ~ 6 e 毎に記録していくもので、自動発信が行われても相手先との通話が成立したか、非成立であったかの記録も行う。この記録されたデータはパソコン 8 へ出力され、ディスプレイ 8 a の画面等に表示される。

【0049】上述した実施の形態 5 から得られる効果として述べたように、実施の形態 5 が警備業務等に利用され、その記録を管理する必要がある場合には、警備管理者等が自動発信の都度にその結果を手書きで紙面に残さねばならず、警備業務の負担が増加する。しかしながら、本実施の形態 6 のごとく、その記録を電話交換装置 7 が自動的に記録処理し、パソコン 8 に出力することで、警備業務の軽減が図れる効果がある。また、この記録データをパソコン 8 に蓄積し検索処理を行えば、過去の記録も容易に引き出すことができ、利用度及び利便性は向上する。

【0050】

【発明の効果】本発明の電話機によれば、電話回線に接続され、通話動作を行うための電話回路と、電話回路に信号を入力するための入力手段と、内部動作全体の制御を行うための制御手段と、入力手段に入力された発信予約とその発信予約を実行すべき予定日時とを格納するための予約登録手段と、制御手段の制御により、発信予約が登録されている旨を予定日時に知らせるためのタイマー手段とを備えているので、予め予定日時と相手先電話番号とを登録しておけば、あいまいな記憶やメモに頼らずとも、正確な日時に確実に相手先に予定の電話を掛けることができ、予定日時に至るまでの間気に止めておかなくてもよいので、他の作業等に集中することができ、さらに、電話を待っている相手先へ掛け忘れて迷惑をかけてしまうことを防止することができるという効果

を奏する。

【0051】また、タイマー手段からの信号に基づき、予定日時に自動的に発信予約の相手先に発信を行うための自動発信手段を備えているので、予定日時に自動的に相手先へダイヤルなされるので、使い勝手がよく、利便性が高いという効果を奏する。

【0052】また、タイマー手段が、発信予約が登録されている旨を予定日時に知らせるとともに、予定日時以後には入力手段により指定された一定時間間隔で発信予約が登録されている旨を繰り返し知らせるものであって、予定日時及び一定時間間隔でタイマー手段により発信予約が知らされ、その都度、それに対する応答信号が入力手段に入力されたときに、タイマー信号からの信号に基づいて発信予約の相手先に自動的に発信を行うための一定時間間隔自動発信手段を備え、もって、入力手段により指定された一定時間間隔で発信予約の相手先に定期的に自動発信を行うようにしたので、定周期で同じ相手先に電話を掛けなければならない場合に、確実にその周期で忘れずに電話を掛けることができるという効果を奏する。

【0053】また、予約登録手段に格納されている発信予約の実行を取りやめたいときに、その発信予約の内容を予約登録手段から削除するための予約解除手段を備えているので、予約内容の実行を取りやめたいときには速やかにその予約の解除を行うことができるという効果を奏する。

【0054】また、この発明に係わる電話交換システムは、電話交換装置とその電話交換装置に接続された電話端末とを備えた電話交換システムであって、電話端末に設けられるとともに電話回線に接続され、通話動作を行うための電話回路と、電話端末に設けられ、電話回路に信号を入力するための入力手段と、電話交換装置及び電話端末のいずれか一方に設けられ、電話交換システム全体の内部動作の制御を行うための制御手段と、電話交換装置及び電話端末のいずれか一方に設けられ、入力手段に入力された発信予約とその発信予約を実行すべき予定日時とを格納するための予約登録手段と、電話交換装置及び電話端末のいずれか一方に設けられ、制御手段の制御により、発信予約が登録されている旨を電話端末を介して予定日時に知らせるためのタイマー手段とを備えているので、予め予定日時と相手先電話番号とを登録しておけば、あいまいな記憶やメモに頼らずとも、正確な日時に確実に相手先に予定の電話を掛けることができ、予定日時に至るまでの間気に止めておかなくてもよいので、他の作業等に集中することができ、さらに、電話を待っている相手先へ掛け忘れて迷惑をかけてしまうことを防止することができるという効果を奏する。さらに、制御手段を電話交換装置内に設けるようにしたので、電話端末の構造を簡素化することができるという効果を奏する。

【0055】また、電話端末が少なくとも2つあって、予約登録手段が、発信予約を入力した電話端末においてその発信予約を実行させるための第一のパラメータ予約を登録する第一予約登録部と、発信予約を入力した電話端末以外の入力手段により指定された他の電話端末においてその発信予約を実行させるための第二のパラメータ予約を登録する第二予約登録部とを備えて、タイマー手段が、第一予約登録部に登録された第一のパラメータ予約については、発信予約が入力された電話端末において発信予約が登録されている旨を知らせ、第二予約登録部に登録された第二のパラメータ予約については、指定された電話端末において発信予約が登録されている旨を知らせるようにしたので、第二パラメータ予約を用いて、相手先の電話端末に対して、自分が電話を掛けてほしい日時を登録しておけば、何度も自分から電話を掛けなくても登録した日時に相手に戻って来ていれば電話連絡を取ることができるという効果を奏する。

【0056】また、タイマー手段からの信号に基づき、発信予約による発信を行うべき電話端末において、上記予定日時に自動的に上記発信予約による発信を実行するための自動発信手段を備えているので、予定日時に自動的に相手先へダイヤルなされるので、使い勝手がよく、利便性が高いという効果を奏する。

【0057】また、タイマー手段が、予定日時に、発信予約が登録されている旨を、発信予約による発信を行うべき電話端末において知らせるとともに、予定日時以後には、入力手段により指定された一定時間間隔で上記発信予約が登録されている旨を繰り返し知らせるものであって、予定日時及び一定時間間隔でタイマー手段により発信予約が知らされ、その都度、それに対する応答信号が発信予約による発信を行うべき電話端末の入力手段に入力されたときに、タイマー信号からの信号に基づいて、発信予約の相手先に自動的に発信を行うための一定時間間隔自動発信手段を備え、もって、入力手段により指定された一定時間間隔で発信予約の相手先に定期的に自動発信を行うようにしたので、定周期で同じ相手先に電話を掛けなければならない場合に、確実にその周期で忘れずに電話を掛けることができるという効果を奏する。

【0058】また、予約登録手段に格納されている発信予約の実行を取りやめたいときに、その発信予約の内容を予約登録手段から削除するための予約解除手段を備えているので、予約内容の実行を取りやめたいときには速やかにその予約の解除を行うことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1における電話機の構成を示したブロック図である。

【図2】 実施の形態1の電話機における予約登録動作を示す流れ図である。

【図 3】 実施の形態 1 の電話機における予約解除動作を示す流れ図である。

【図 4】 実施の形態 1 の電話機における自動発信動作を示す流れ図である。

【図 5】 実施の形態 2 の電話機における予約登録動作を示す流れ図である。

【図 6】 実施の形態 3 における電話交換システムの構成を示したブロック図である。

【図 7】 実施の形態 4 における電話交換システムの予約登録動作を示す流れ図である。

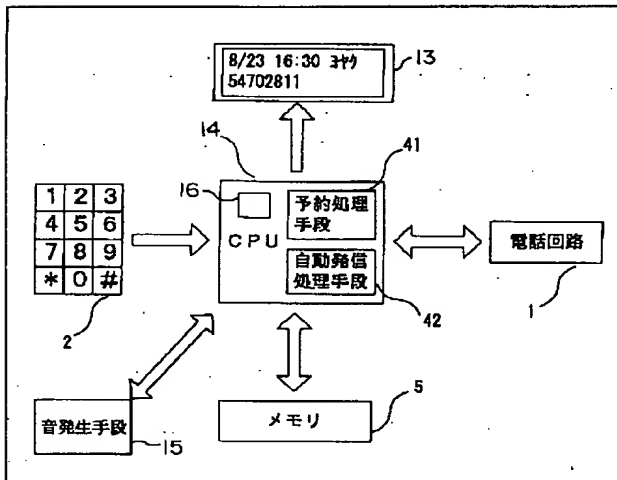
【図 8】 実施の形態 4 における電話交換システムの予約解除動作を示す流れ図である。

【図 9】 実施の形態 5 における電話交換システムの構成を示したブロック図である。

【図 10】 実施の形態 5 における電話交換システムの予約登録動作を示す流れ図である。

【図 11】 実施の形態 5 における電話交換システムの

【図 1】



16: 時計制御手段

自動発信動作を示す流れ図である。

【図 12】 実施の形態 5 における電話交換システムの予約登録、自動発信及び予約解除の一連の動作を示すタイムチャート図である。

【図 13】 実施の形態 6 における電話交換システムの構成を示したブロック図である。

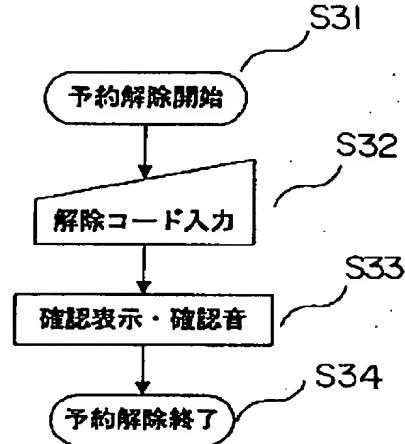
【図 14】 従来の電話機の構成を示したブロック図である。

【図 15】 従来の後日電話を掛ける予定がある場合のユーザの動作を示す流れ図である。

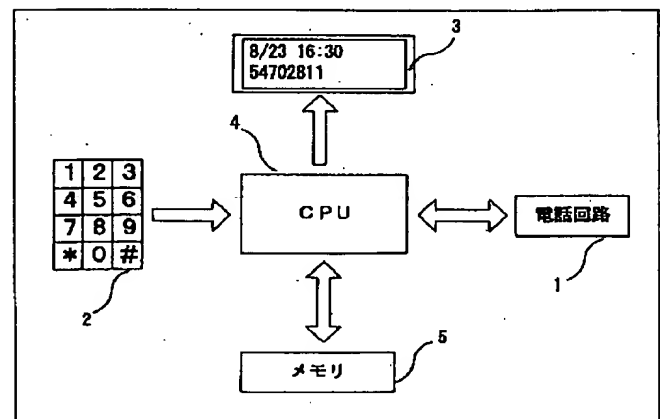
【符号の説明】

1 電話回路、2 キー、3、13 表示手段、4、14 CPU、5 メモリ、6 a, 6 b, 6 c 電話端末、6 d, 6 e システム携帯電話端末、7 電話交換装置、8 パソコン、15 音声発声手段、16 時計制御手段、41 予約処理手段、42 自動発信処理手段、43 自動発信記録処理手段。

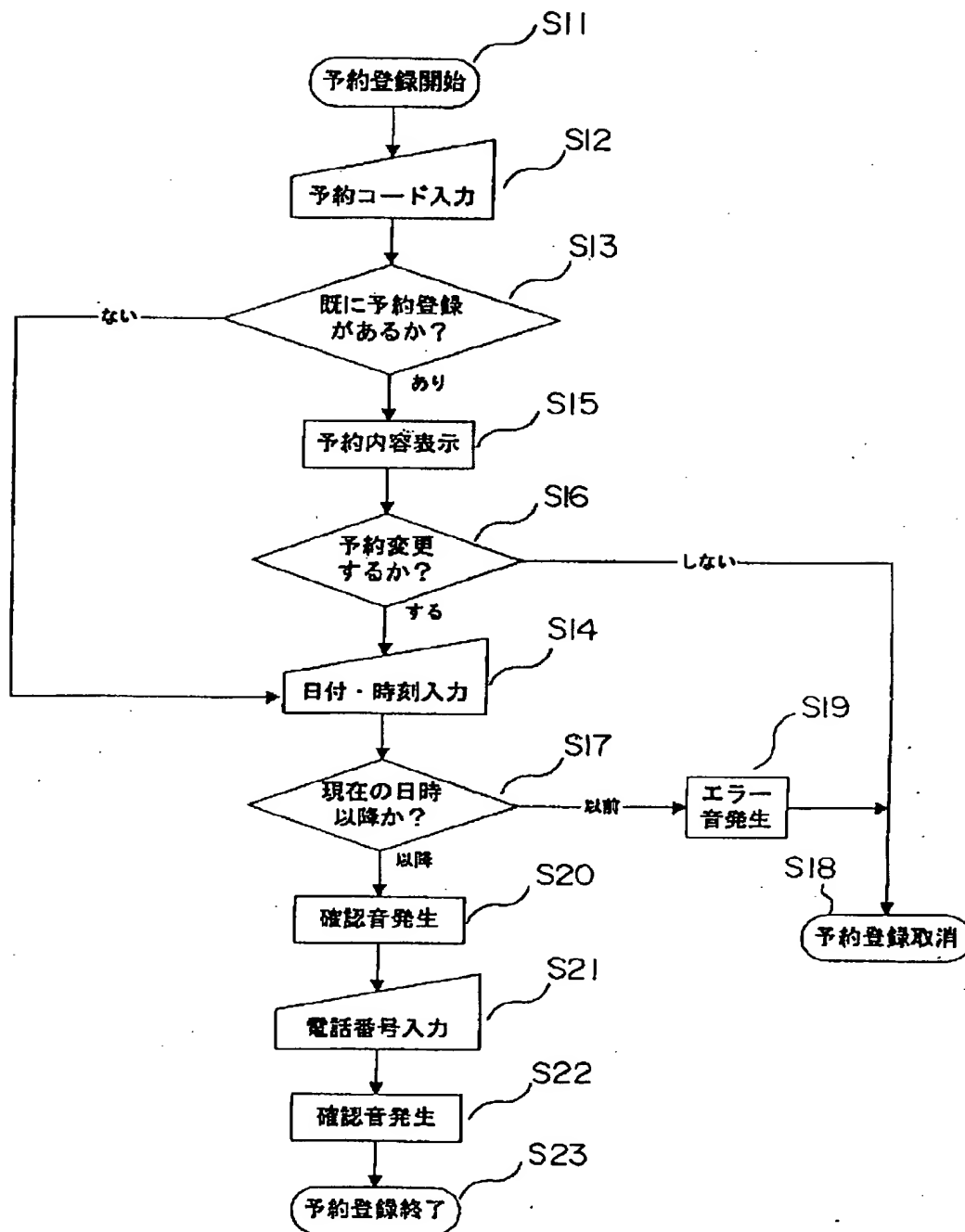
【図 3】



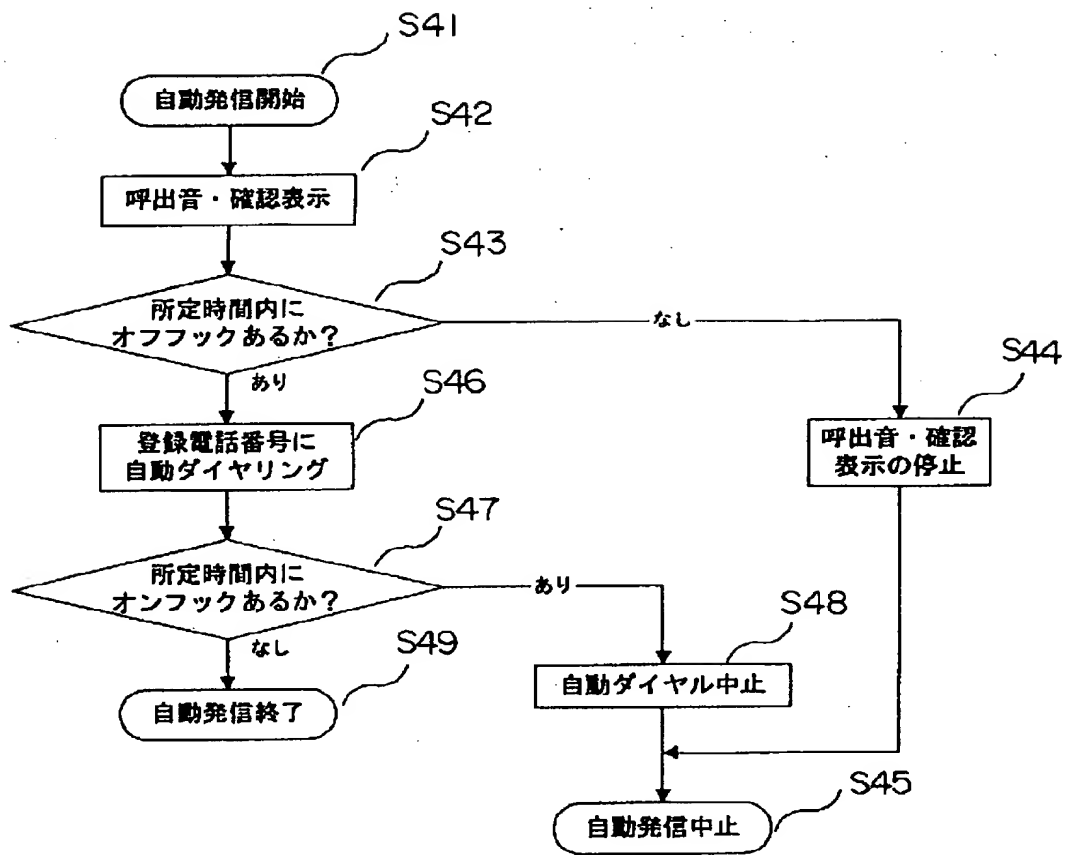
【図 14】



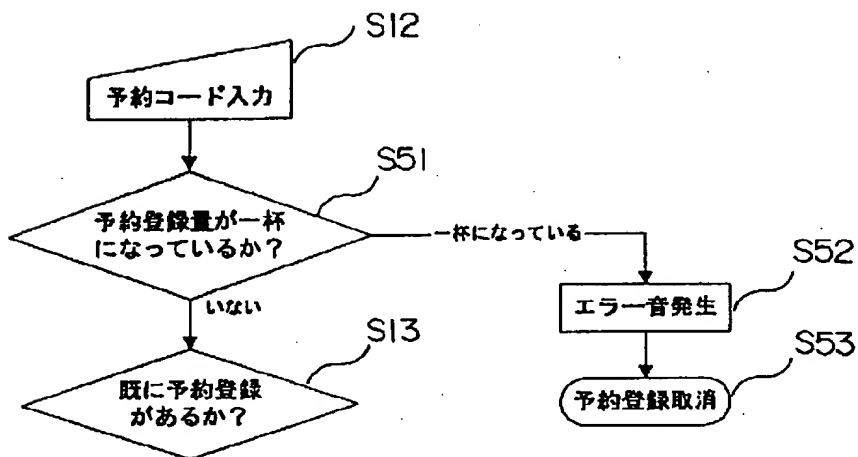
【図 2】



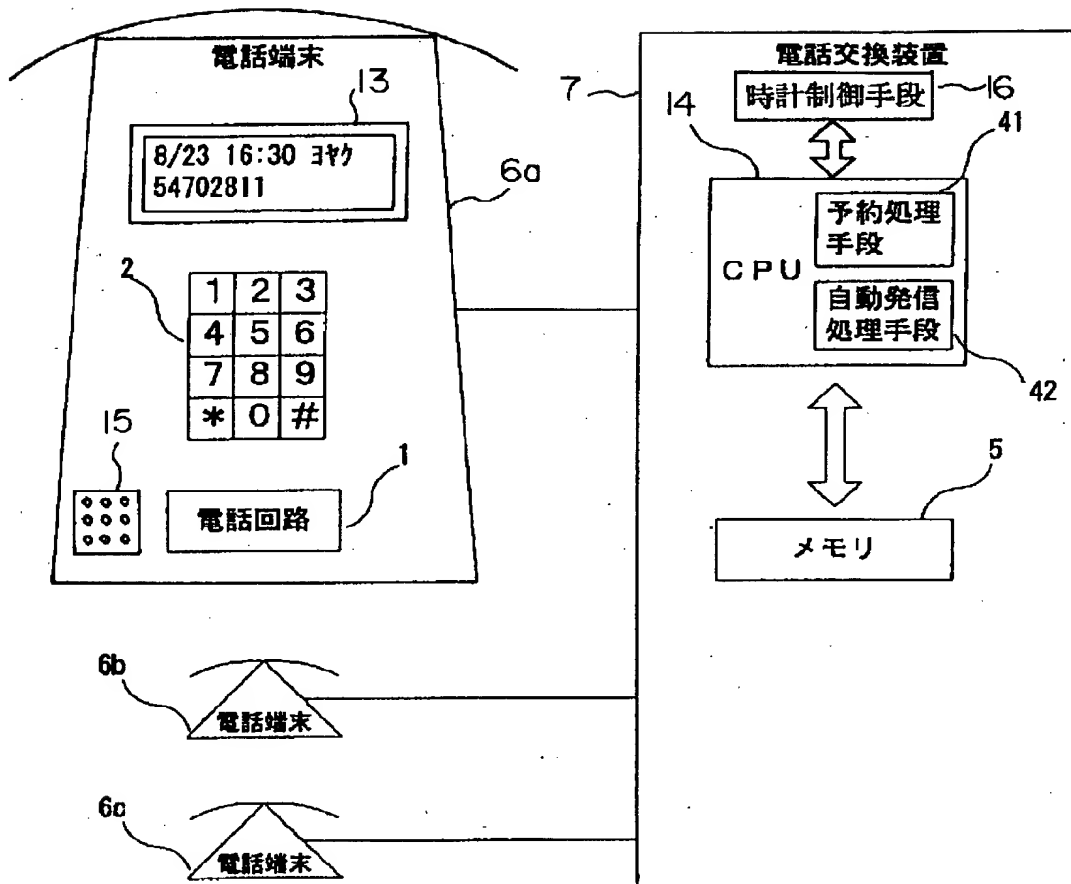
【図4】



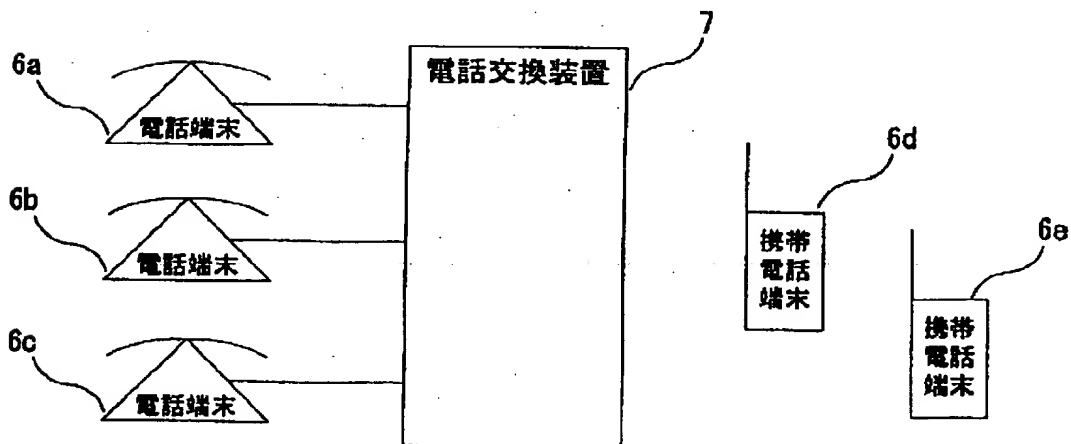
【図5】



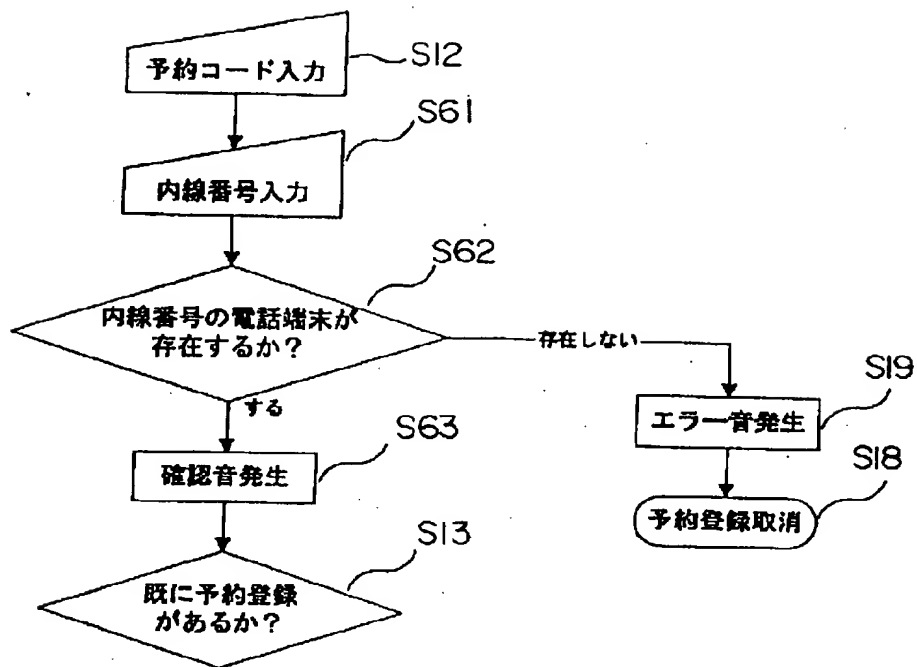
【図 6】



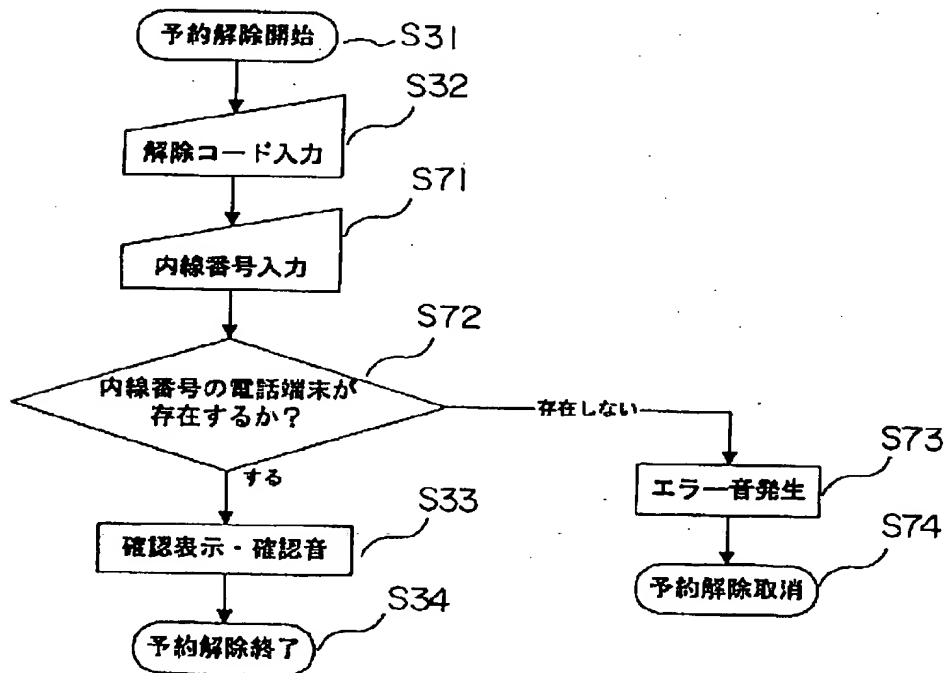
【図 9】



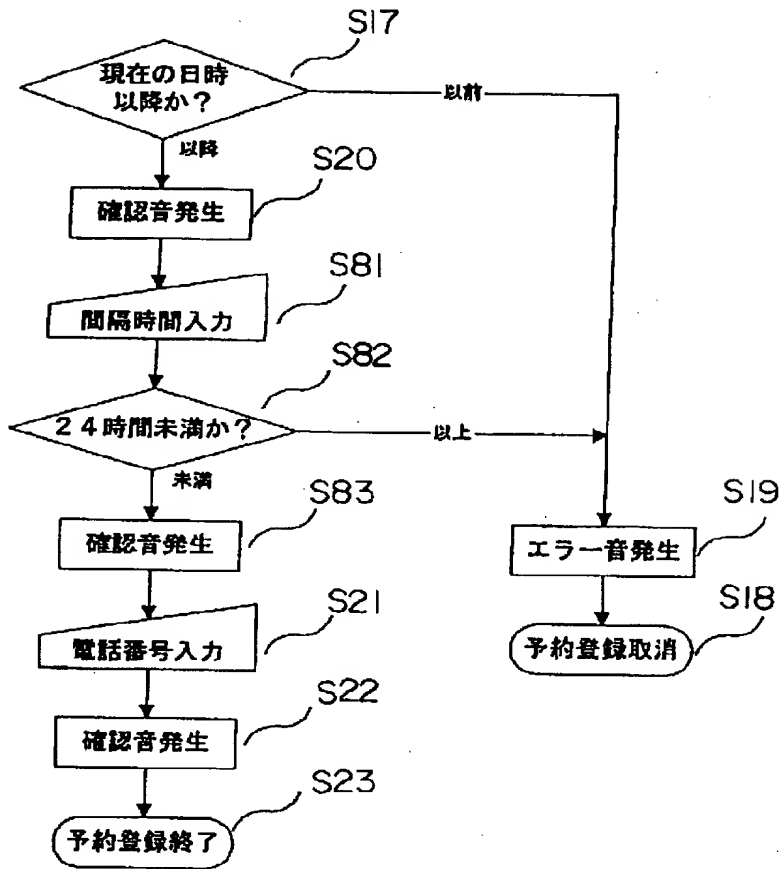
【図 7】



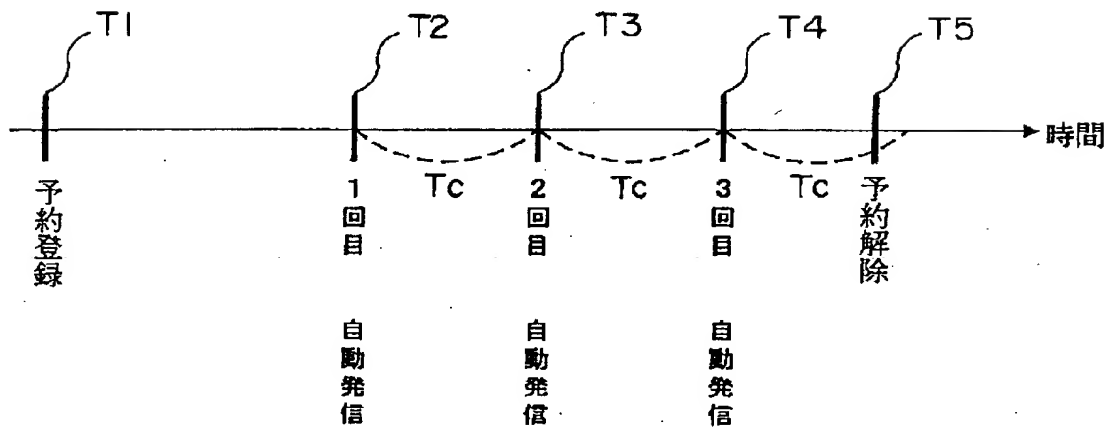
【図 8】



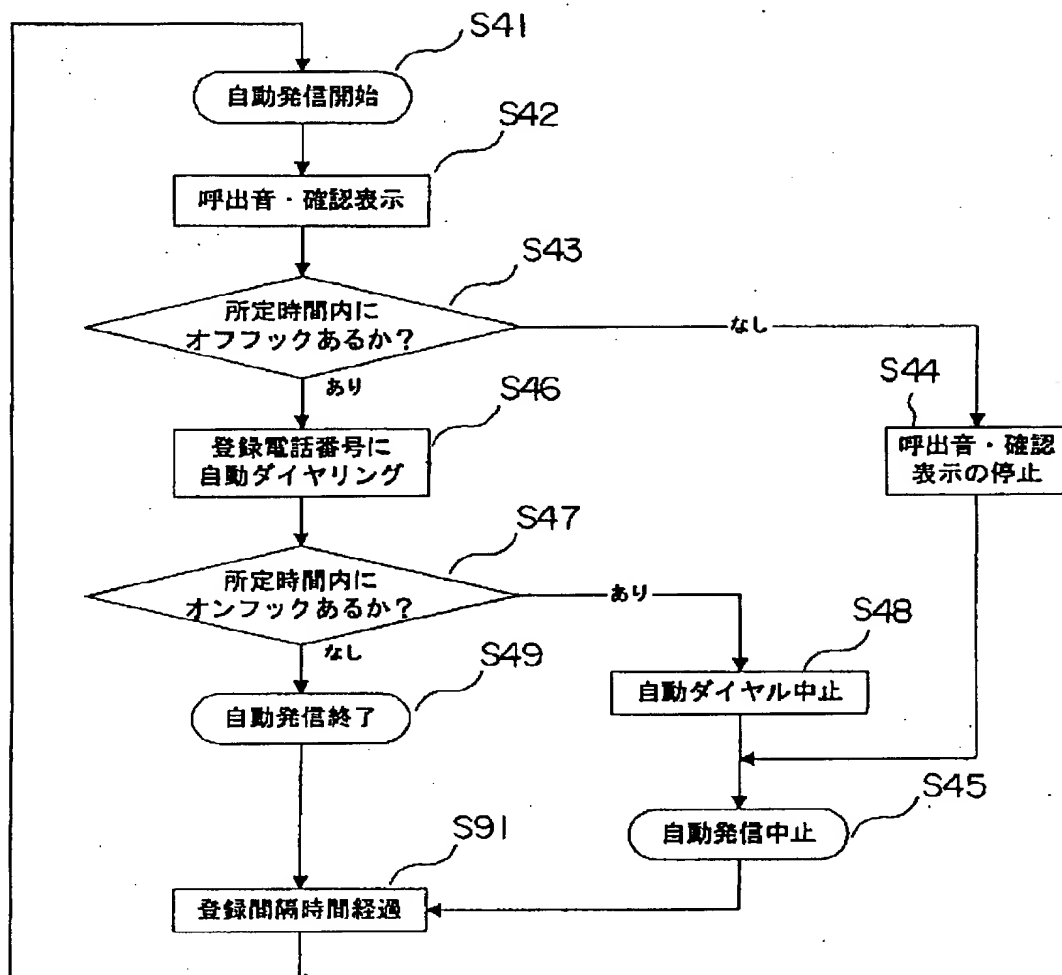
【図 10】



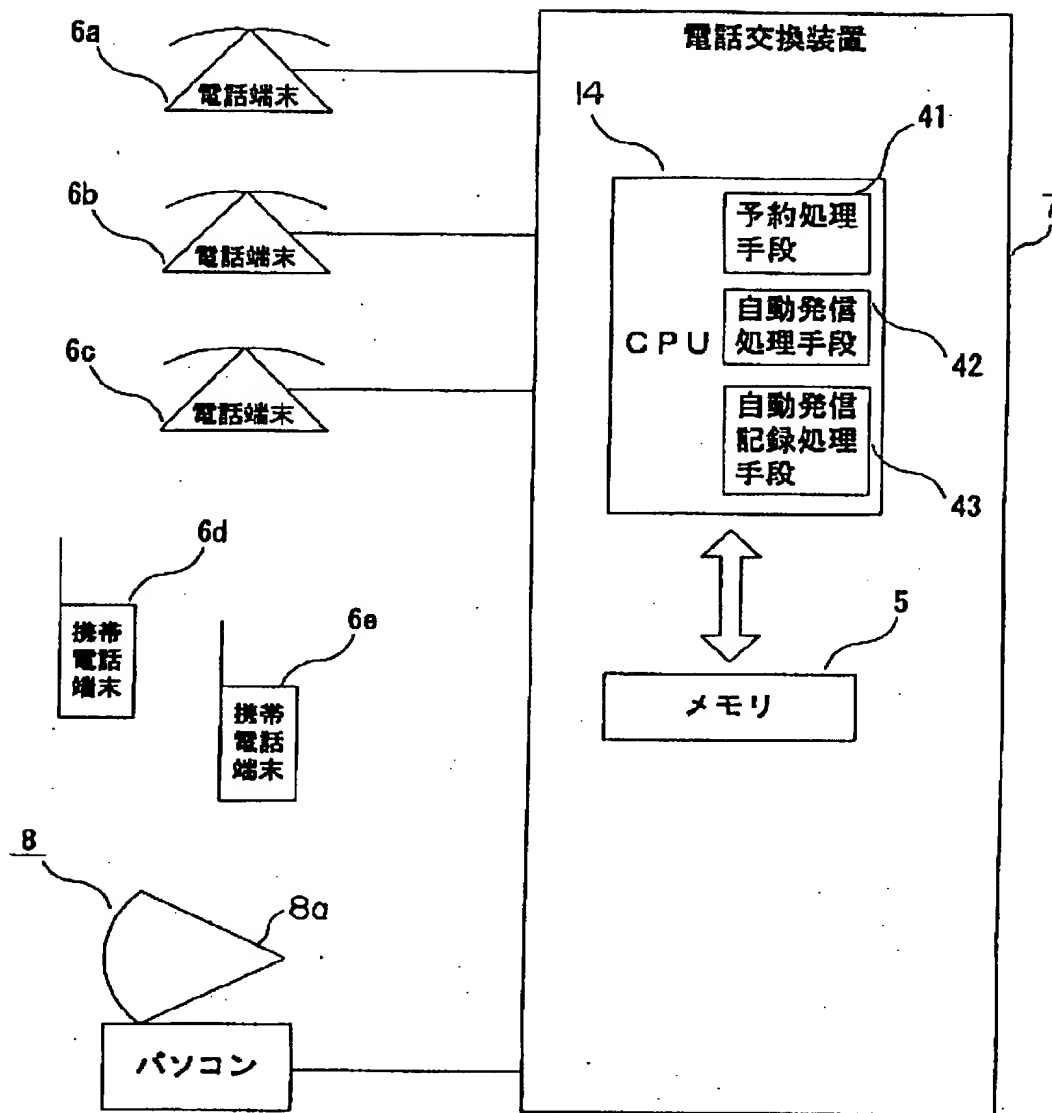
【図 12】



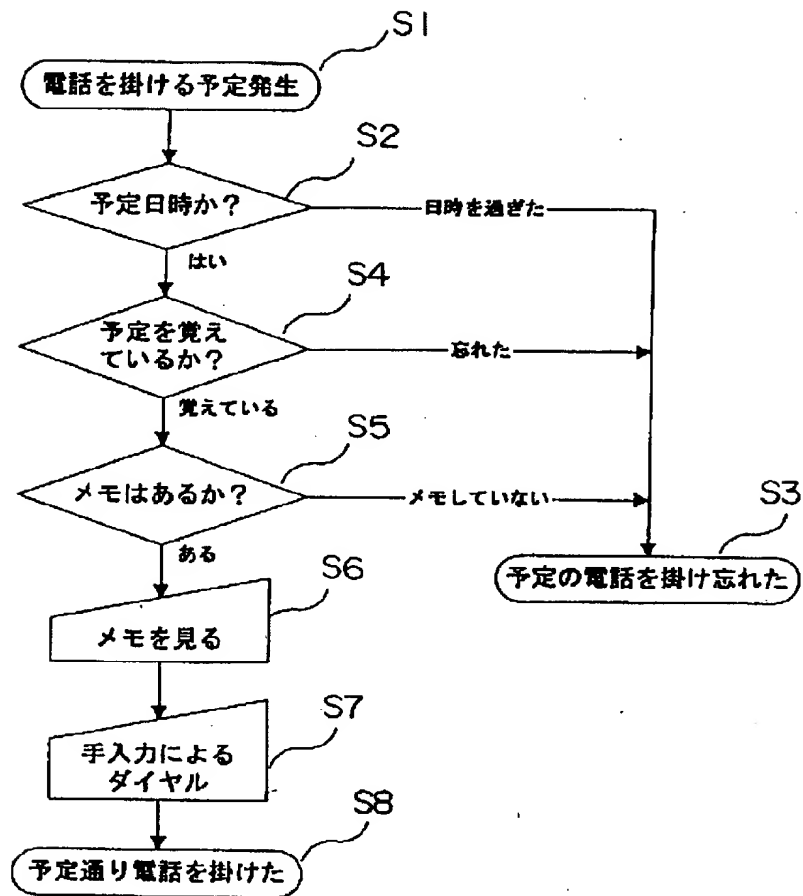
【図 11】



【図 13】



【図15】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.